

Structure et évolution de quelques unités familiales de production agricole des hauts plateaux malgaches (essai de typologie)

François VICARIOT

Agronome ORSTOM

ORSTOM, Apartado postal 099-B, Quito, Equateur.

RÉSUMÉ

Une opération de vulgarisation agricole, visant à introduire un système de cultures sèches intensif dans les exploitations familiales agricoles des hauts plateaux de la région de Tananarive, a été lancée en 1969. Pour juger de son avenir, il était intéressant d'étudier les structures d'exploitation des premiers adhérents à l'opération.

A partir de quelques caractéristiques simples de ces exploitations concernant le foncier, les productions animales et végétales ainsi que la famille, l'auteur en a établi, par l'analyse multidimensionnelle, une typologie lui permettant de décrire cinq groupes qui semblent couvrir les différents types d'exploitations agricoles rencontrés dans la région.

Etudiant les voies de passage d'un groupe à l'autre, il tente alors d'en déduire un modèle simple d'évolution de ces exploitations.

MOTS-CLÉS : Madagascar — Hauts plateaux — Structures d'exploitations familiales agricoles — Typologie — Classification ascendante hiérarchique — Analyse factorielle des correspondances — Modèle.

INTRODUCTION

Sur les 80 000 « exploitations agricoles » considérées comme telles ou mieux unités socio-économiques de production agricole, l'opération de mise en valeur des Tanety (1), qui a débuté en 1969, avait pour objectif à 5 ans d'en toucher environ 25 000.

Objectif ambitieux certes, mis en doute par quelques détracteurs pensant que l'adhésion au secteur modernisé de cultures sèches n'était possible que pour une catégorie privilégiée d'exploitants agricoles, les « nantis ».

Les campagnes d'information et la propagande déployée par les responsables de l'opération furent quel-

ABSTRACT

An agricultural extension operation aimed at introducing a system of intensive dry crops in the small farms of the highlands of the Tananarive region was begun in 1969. In order to judge the utility of this project, it was decided to study the farm structuration of the first participants in the operation.

The analysis is based on several simple characteristics, such as land, plant and animal productions and the family structure. The author then proceeds to establish a typology using multidimensional analysis. Five groups are described which apparently cover the various types of farm found in the region.

By studying the means of mobility from one group to another, an attempt is made to deduce a simple model for the evolution of these exploitations.

KEY WORDS : Malagasy — Highlands — Typology factorial analysis of correspondances (Benzecri) — Stepwise hierarchical clustering — Model.

que peu déformées lors de leur mise en œuvre à travers l'important dispositif de vulgarisation, si bien qu'au niveau des cellules de vulgarisation — approximativement les « villages » — on assistera à une campagne d'incitation à laquelle se mêlèrent souvent les autorités administratives voire politiques, ce qui faussa quelque peu le jeu et eut pour effet de « sélectionner » les premiers adhérents.

L'attitude des opposants se renforçait alors, aussi devenait-il intéressant en soi et utile, pour juger des résultats obtenus ainsi que de l'avenir de l'opération, de procéder à une analyse de physionomie des exploitations des adhérents dès les premières années.

(1) Cette opération se situe dans le cadre d'une action de plus grande envergure engagée par le Gouvernement au niveau de la Province de Tananarive, et qui consiste d'une part à favoriser un courant de migration vers le Moyen Ouest (opération ODEMO d'installation et d'encadrement de ces migrants) et d'autre part à développer l'activité agricole dans la principale zone de départ (opération « Tanety » dans la Préfecture de Tananarive) par la vulgarisation d'un schéma de cultures sèches intensives sur les terres de collines (Tanety). Ce schéma a reçu le nom de « secteur modernisé de cultures sèches » ou SMCS, sigle que l'on utilisera dans cette note.

C'est ce que l'on a tenté de faire ici en retenant les quelques caractéristiques qui permettront d'avoir un aperçu rapide de la structure des exploitations des adhérents, 3 ans après le lancement de l'opération.

Cette analyse ne constituant pas l'un des objectifs de l'étude entreprise par nos soins sur ce nouveau système de culture, est certes sommaire, et le choix des critères retenus pour « typer » les exploitations peut paraître arbitraire. Nous avons en fait puisé, dans les nombreux renseignements observés et recueillis sur le terrain, quelques uns de ceux qui paraissent importants à retenir, soit parce qu'ils constituent de bons indices de structure, soit parce que nous les considérons comme des indices de possibilités d'évolution de ces exploitations.

On devrait pouvoir ainsi juger si les adhérents sont des cas exceptionnels ou si, au contraire, leurs exploitations sont semblables à celles rencontrées dans la région considérée.

Les nombreuses études réalisées sur l'agriculture des hauts plateaux et les exploitations familiales ont en général pour trait commun de retenir comme éléments caractéristiques la superficie en rizière, la superficie en cultures sèches essentiellement vivrières, le nombre de têtes de gros bétail et la composition de la famille.

Elles s'accordent pour avancer les chiffres suivants dans la Préfecture de Tananarive :

- Surface cultivée (SAU) : 125 ares (dont surface en riz : 65 ares; surface en cultures sèches traditionnelles (CST) : 60 ares;
- Pourcentage d'exploitations possédant 1 paire de bœufs de trait : 23 %;
- Composition moyenne du ménage : père, mère et 3 enfants.

Ces valeurs moyennes varient d'une région à l'autre en fonction notamment de la morphologie des paysages, mais elles peuvent être considérées comme une norme de référence pour situer notre échantillon.

L'objectif n'est pas ici de juger de sa représentativité, mais d'examiner si les exploitations qui ont adopté le SMCS dès les premières années présentent des caractéristiques particulières favorisant l'adhésion à l'opération et par suite le passage rapide d'une économie de subsistance à une économie d'échange, itinéraire considéré alors comme point de départ du développement économique et social du pays.

LES VARIABLES RETENUES ET LEUR SIGNIFICATION

Parmi les nombreuses caractéristiques d'exploitations recueillies lors de notre enquête, nous avons retenu celles qui reflètent les principaux secteurs d'activité de

la population rurale. Ce sont la riziculture irriguée, les cultures sèches, l'élevage (traction et viande) et les activités extra-agricoles. Nous y avons rajouté deux caractéristiques de la famille, liées à ces activités, la force de travail familiale et l'âge du chef de famille.

La première caractéristique est la superficie cultivée en rizière (RZ) quel que soit le mode de faire valoir. Cette variable a une signification de premier ordre puisqu'elle reflète d'un point de vue historique et traditionnel « l'importance » de l'exploitation et ce, sur les plans traditionnel, politique et économique, donc agricole local.

En dehors de l'aspect foncier, le volume de la production rizicole de l'exploitation a de nombreuses incidences sur le comportement de l'agriculteur et sur l'éventail possible des autres activités au sein de l'exploitation par ses répercussions alimentaires et monétaires.

Vient ensuite, héritée d'une tradition plus ou moins ancienne, la surface cultivée en cultures rèches (CS) sur alluvions de bas de pente (cultures essentiellement vivrières pour l'alimentation de la famille) ou sur Tanety (autres cultures). Ces terres dont le statut foncier n'est pas toujours fixé (1), reflètent par leur étendue la capacité de travail de l'exploitation (qu'il s'agisse de travail familial, en entraide ou en salariat) ainsi que son poids au sein de la communauté villageoise (lié aux problèmes d'appropriation). Il nous arrivera de distinguer, dans cette surface, les cultures sèches traditionnelles (CST) et le secteur modernisé de cultures sèches (SMCS). En superficie, $CS = CST + SMCS$.

La somme des deux variables RZ et CS constitue ce que nous appelons la superficie utile (SU) dénommée improprement SAU (2), car par convention ont été éliminées de la SAU toutes les terres en friche ou jachères de plus d'un an. Cette SU est une variable synthétique reflétant l'importance foncière et active de l'exploitation.

Les bœufs de trait (BT) sont également en nombre un bon indicateur permettant de différencier les exploitations sur les plans traditionnel (patrimoine), technique (culture attelée) et économique (source de revenus, capacité de travail — labour essentiellement — possibilité de transport également). Le bœuf de trait, un

(1) A l'exception des parcelles cadastrées et affectées d'un titre de propriété individuelle, ces terres de colline non défrichées appartiennent à l'Etat. Mais l'individu qui a pu faire la preuve d'une mise en valeur d'un terrain pendant cinq années consécutives peut en revendiquer la propriété; encore faut-il que le « fokonolona » communauté villageoise, l'y autorise.

(2) Certains auteurs parlent de SAU, terme impropre ici car la SAU inclut habituellement la jachère.

des principaux éléments de communication et d'ouverture de l'exploitation vers l'extérieur, constitue un des thèmes de vulgarisation et a retenu de ce fait notre attention.

Trois autres indicateurs paraissent ensuite intéressants pour distinguer sur le plan des activités, donc de l'évolution, les exploitations. Il s'agit de la force de travail du chef de famille, du nombre de porcs permanents sur l'exploitation ou « capital porc » et du nombre de mouvements de porcs (entrées-sorties) pendant 1 campagne.

— La force de travail du chef de famille (WC) sur l'exploitation, exprimée en unité-travailleur, indique le temps consacré par le chef de famille aux tâches de l'exploitation. Les chiffres retenus ici résultent d'une enquête portant sur les activités extra-agricoles des chefs de famille. Leurs valeurs sont comprises entre 0 et 1 UT. Par conséquent, cette caractéristique reflète l'importance des activités extérieures de ce dernier. Ces activités, qui vont de l'artisanat à la fonction publique, sont rémunérées et ont au moins deux conséquences directes : elles créent ou augmentent le revenu monétaire de la famille, et constituent un atout favorable d'ouverture vers l'extérieur. C'est la rupture avec l'autarcie. Ce revenu extérieur est en partie ou majoritairement utilisé pour payer des salariés, d'où l'augmentation parfois importante du travail consommable sur l'exploitation et par suite des surfaces cultivées.

— Le nombre de porcs permanents (PP) est un indicateur technique et économique intéressant, car nous avons pu observer que ce « capital porc » constituait souvent le principal catalyseur du « décollage » des exploitations. Qu'il s'agisse de porcs naisseurs ou de porcelets à l'embouche, le porc présente une bonne aptitude à transformer sur place les différents produits végétaux en viande. C'est donc un excellent outil de transformation monétaire des productions végétales.

— Quand cet outil existe, il est diversement utilisé, ce qui nous a conduit à prendre en considération, comme critère complémentaire et indicatif de la dynamique de l'exploitant, les « mouvements de porc » (PM) sur l'exploitation (1). Cette variable est un bon indicateur économique, parce que directement transformable en revenus monétaires mais elle est également un indicateur de la psychologie de l'exploitant, car à l'époque où fut réalisée cette étude, la spéculation porcine était un facteur important de diversification des activités agricoles et de rupture avec le système autarcique traditionnel. C'était en plus un des thèmes de vulgarisation de l'opération.

(1) PM = Valeur absolue de la différence entre le nombre de porcs en fin d'exercice et le nombre de porcs en début d'exercice.

LA STRUCTURE DES EXPLOITATIONS

La méthode utilisée pour aborder ce problème est l'analyse factorielle des correspondances faite sur le tableau disjonctif complet en niveaux d'isopopulation des variables précitées et des observations. Chacune des variables initiales a été transformée par découpage en trois modalités d'effectifs égaux sur lesquelles a ensuite été effectuée, en complément d'analyse, la classification hiérarchique ascendante (2).

L'utilisation simultanée de ces deux analyses conduit à décrire, à l'aide des modalités des variables étudiées, les caractéristiques des exploitations dans un ordre identique à celui de l'intensité de leurs liaisons, ce qui revient à hiérarchiser, par ordre décroissant, les caractéristiques communes à chacun des groupes d'exploitations (3). Les résultats de ces analyses sont résumés dans les tableaux I et II ainsi que dans les graphiques 1 et 2.

Les deux critères qui discriminent le plus les exploitations de l'échantillon sont la surface utile cultivée (SU) et la surface en cultures sèches (CS). Et l'on constate plus particulièrement les faits suivants (4) :

— Les exploitations ayant la plus grande surface utile ($SU_3 > 207$ ares) ont également la plus grande surface en cultures sèches ($CS_3 > 125$ ares), puis la plus grande surface en riz ($RZ_3 > 91$ ares).

— Par contre, la faible superficie des petites exploitations ($SU_1 < 157$ ares) provient d'abord d'une faible surface en riz ($RZ_1 < 47$ ares) puis une faible surface en cultures sèches ($CS_1 < 96$ ares) qui, avant l'introduction du SMC, était inférieure à 36 ares (5).

(2) L'interprétation résulte donc, en grande partie, de la comparaison des profils de ces modalités, et de l'examen de leurs projections dans le plan formé par les deux premiers axes d'inertie du nuage des points d'observations.

(3) Les analyses ont été effectuées sur les caractéristiques après introduction du SMCS de façon à avoir une typologie des adhérents. Toutefois, le SMCS ne s'est pas intégré à l'exploitation en ce sens qu'il s'est simplement juxtaposé aux activités existantes : il a notamment contribué à augmenter brutalement de 60 ares la superficie en cultures sèches. C'est donc dans cet esprit que nous serons amenés parfois à raisonner sur les surfaces hors SMCS et particulièrement lorsqu'il s'agira des pourcentages concernant les superficies cultivées en sec ou en irrigué à l'intérieur des groupes.

(4) Les valeurs des variables indicées correspondent aux bornes supérieures de leurs modalités après découpage.

(5) Etant donné la redondance qui existe entre les trois variables SU, CS et RZ, nous avons, dans une seconde analyse, éliminé la variable SU en la mettant en élément supplémentaire, et l'on constate que les résultats d'ensemble n'en sont pas perturbés. La signification des premiers axes reste la même avec toutefois une amélioration des affinités d'une part entre la surface en rizières et le nombre de bœufs de trait, d'autre part entre la surface en cultures sèches et l'élevage porcin (porcs permanents et mouvements de porcs).

— Enfin, quand la surface utile augmente, c'est par l'apport de la rizière (bonne affinité entre SU_2 et RZ_2). Ce type d'exploitation atteint en moyenne 180 ares de cultures (120 avant SMCS) dont 70 ares de rizières (groupes II, III et IV réunis).

— La caractéristique qui ressort ensuite est l'identité des profils entre les superficies en cultures sèches, le nombre de porcs permanents et les mouvements de porcs. Quand la superficie en cultures sèches est réduite, il y a très peu ou pas de porcs permanents sur l'exploitation..., pas plus d'ailleurs que de porcelets à l'embouche. La majorité des produits issus de ces cultures est destinée à l'alimentation de la famille. Par contre, quand ces cultures sont importantes (CS_3), l'élevage porcin est lui-même important (PP_3 et PM_3). Il faut noter également que, malgré leur faible superficie en rizières, ces exploitations possèdent en moyenne un bœuf de trait. En réalité, elles en ont une paire en copropriété avec une autre exploitation ou n'en n'ont pas du tout.

On peut d'ores et déjà caractériser ce type d'exploitations qui correspond au groupe I figurant dans le tableau I : la superficie cultivée est faible (121 ares ou 61 avant SMCS), répartie entre une faible surface en rizières (35 ares), une très faible surface en cultures sèches traditionnelles sur Tanety (25 ares) à laquelle s'est ajouté, depuis 2 ans environ, le SMCS de 60 ares. L'élevage porcin est inexistant, l'élevage bovin est très réduit ainsi que la force de traction animale.

Ces exploitations sont en outre caractérisées par le jeune âge du chef de famille (33 ans en moyenne si l'on excepte un cas où il a 61 ans), et le fait que ce chef de famille n'a pas d'autres activités que celles liées à son exploitation ($WC = 0,9$).

La force de travail disponible sur l'exploitation est également faible ($MO = 2,2$) et provient en général du chef de famille, de son épouse et d'un enfant de moins de 14 ans.

C'est donc une jeune et petite exploitation, peu ouverte sur l'extérieur et n'ayant pratiquement ni surplus agricole, ni revenu monétaire. La surface en rizières atteint environ 57 % de la surface labourée et suffit juste à assurer les besoins alimentaires du ménage.

— L'analyse révèle, immédiatement après, les grosses exploitations qui constituent un lot assez homogène quant aux dimensions (axe 1 de l'analyse factorielle).

Elles sont d'abord caractérisées par une importante superficie en cultures sèches (160 ares en cultures traditionnelles et 60 ares en SMCS), mais également par une grande surface en rizières (198 ares en moyenne).

Ces grosses exploitations pratiquent très largement la culture attelée sur rizières (1) puisqu'elles ont de 3 à 6 bœufs de trait. Ce qui les caractérise ensuite est l'importance de l'embouche porcine puisqu'elles ont de 4 à plus de 40 porcelets à l'embouche avec une moyenne de 9,2.

Leur capital porc est moyen (1,8 porc allant de 0 à 5) et paradoxalement, malgré les activités agricoles importantes et diversifiées, ce sont des exploitations où le chef de famille ne consacre que la moitié de son temps sur l'exploitation familiale.

Autres caractéristiques, mais qui ne sont pas discriminantes, elles possèdent entre 0 et 9 bovins d'embouche ou laitiers avec une moyenne cependant légèrement supérieure aux autres (2,5), disposent d'une force de travail familiale moyenne (2,8 UT), l'âge du chef de famille étant très variable (52 ans en moyenne, allant de 40 à 72 ans).

En conclusion et en dehors de toute considération socio-politique, ce sont là des exploitations de tête sur le plan de l'activité rurale et de l'aptitude à l'évolution. Elles sont engagées dans un processus auto-évolutif grâce à la formation et l'exploitation de revenus monétaires importants. A la différence des premières, elles ne vivent plus en circuit fermé, mais sont déjà largement ouvertes sur l'extérieur au triple point de vue de la production (vente d'importants surplus agricoles végétaux et animaux) de la consommation (achat d'animaux, d'aliments de bétail, de terres) et du travail (consommation importante de main-d'œuvre salariée).

L'élément moteur est le revenu monétaire tiré bien sûr de l'activité agricole, mais également d'une activité extra-agricole à laquelle le chef de famille consacre plus de la moitié de son temps. Cette activité est, soit artisanale (petit commerce, petit artisanat agricole ou para-agricole) soit également salariée (agent de services publics ou para-publics).

— Entre ces deux catégories opposées, se situent les exploitations moyennes que l'on peut dans l'ensemble caractériser comme suit :

Elles cultivent environ 180 ares répartis entre 70 ares de rizières, 55 ares de cultures sèches traditionnelles et 60 ares de cultures sèches améliorées correspondant au SMCS. Elles ont en général 1 paire de bœufs de trait, un peu moins de 2 bœufs d'embouche, un capital porc assez variable allant de 0 à 3 unités et quelques porcelets à l'embouche en nombre également très variable (entre 0 et 12 avec une moyenne de 4,3).

(1) Le travail des Tanety notamment se fait encore presque exclusivement à la main dans la région, malgré des efforts de vulgarisation pour l'utilisation de la « houe Tanety », instrument de travail superficiel du sol tracté par 1 bœuf.

Le chef de famille peut avoir une activité extra-agricole plus ou moins importante (WC = 0,8). Il est âgé de la cinquantaine et la force de travail familiale oscille autour de 3 UT.

Cette catégorie d'exploitations est très proche de l'exploitation familiale type rencontrée sur les hauts plateaux. Toutefois, si l'on pousse l'analyse et si l'on se réfère à l'affectation de la surface cultivée aux deux grands systèmes de cultures pratiqués, à savoir le système irrigué et le système non irrigué, on distingue trois sous-types :

— Les deux premiers ont des surfaces utiles labourées (SU) très voisines (173 et 174 ares, soit 113 et 114 avant SMCS), mais dans un cas, c'est le système non

irrigué qui domine avec 61 % de la superficie qui lui est consacrée, tandis que dans l'autre cas, c'est le système irrigué qui est le plus important puisque la rizière occupe 62 % de la superficie.

Il faut noter que dans le premier cas, l'activité de l'élevage est plus développée que dans le second, et ce, qu'il s'agisse de porcins ou de bovins.

— Le troisième sous-groupe présente une surface utile plus importante (217 ares soit 157 avant SMCS) et la rizière domine sur les cultures sèches puisqu'elle occupe également 60 % de la superficie (95 ares en moyenne). La pratique de l'élevage y est plus développée que dans les 2 groupes précédents et plusieurs indices révèlent que cet élevage a un but spéculatif : le nombre de bœufs de traits dépasse toujours la paire. La force de traction, étant supérieure à celle nécessaire aux seuls travaux de l'exploitation, apparaît comme une source de revenus (transport, travaux à l'extérieur,...).

L'activité porcine se développe et l'élevage des porcelets peut prendre une certaine importance.

Le chef de famille consacre à l'extérieur près de la moitié de son activité, ce qui constitue également une source importante de revenus monétaires.

On aboutit donc à une partition de l'échantillon en cinq groupes, ayant chacun une constitution particulière. Les groupes les mieux individualisés par l'analyse des correspondances sont le premier et le cinquième.

Pour chacun d'entre eux, ont été calculées les valeurs moyennes des variables retenues dans l'analyse. Ces résultats sont reportés dans le tableau I et il est intéressant de constater que la seule variable qui s'ordonne avec les groupes est la surface en riz, bien que celle-ci ait dans l'analyse strictement le même poids que les autres.

Ce résultat est intéressant parce que significatif de l'importance qu'attache le malgache à la rizière qui représente le patrimoine foncier, familial et psychologique le plus recherché, mais également le plus rare car il n'y a plus dans cette région aucun bas-fond non aménagé en rizière.

INTERPRÉTATION

Après la description qui vient d'être faite de l'échantillon et de quelques-unes de ses caractéristiques, la poursuite de l'investigation, c'est-à-dire un essai d'interprétation et de prospective n'a de sens que dans la mesure où cet échantillon n'est pas trop particulier, car n'oublions pas que l'intérêt et l'avenir du système de culture proposé par la recherche et la vulgarisation dépendent de deux choses :

— le niveau des résultats obtenus : la réponse est ici favorable et encourageante,

TABLEAU I
Borne supérieure et effectif de chaque modalité.

Niveau des variables (modalités)	Borne supérieure avant codage	Nb d'individus dans chaque classe
SU 1	157	19
SU 2	207	19
SU 3	568	19
RZ 1	47	19
RZ 2	91	19
RZ 3	263	19
CS 1	96	19
CS 2	125	19
CS 3	418	19
BT 1	1.5	20
BT 2	2.5	25
BT 3	6.0	12
AB 1	0	21
AB 2	2	18
AB 3	10	18
PP 1	0	26
PP 2	1	12
PP 3	18	19
PM 1	2	24
PM 2	8	15
PM 3	51	18
MO 1	2	21
MO 2	3	17
MO 3	6	19
WC 1	0.4	15
WC 2	0.9	17
WC 3	1.0	25
AN 1	44	20
AN 2	54	19
AN 3	74	18

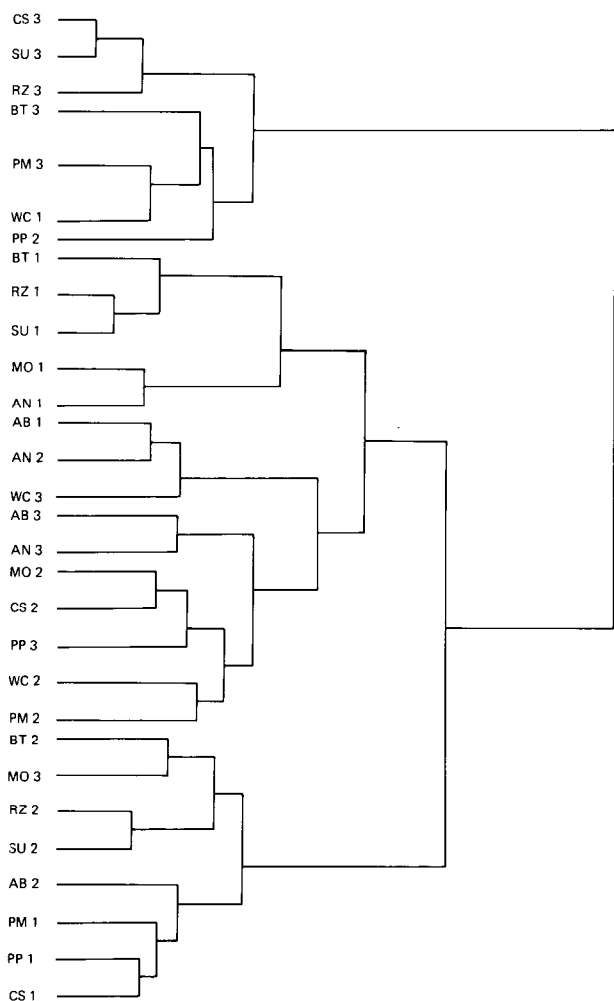
— les possibilités d'adoption de ce système par l'ensemble des agriculteurs : ce souci n'occupe pas toujours sa juste place dans l'esprit des agronomes et des chercheurs en particulier (1).

La première question qui se pose donc est la suivante : l'échantillon recouvre-t-il la gamme des exploitations de la région ?

Nous reviendrons plus loin sur cette notion d'exploitation, mais si l'on se réfère aux données couramment avancées pour définir l'exploitation sur les hauts plateaux : surface en riz, surface en cultures sèches et

GRAPHIQUE 1

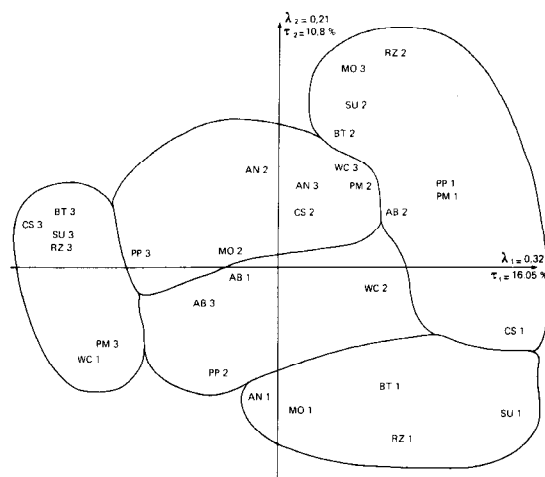
Résultat de la classification ascendante hiérarchique. Critère d'agrégation : moment centré d'ordre 2 d'une partition.



(1) Voir Référence bibliographique : F. Vicariot - l'Homme et l'Agriculture.

GRAPHIQUE 2

Projection du nuage des points variables sur le plan des deux premiers axes d'inertie.



éventuellement bœufs de traits, on constate que l'échantillon couvre une gamme très étendue allant des plus petites aux plus grandes exploitations rencontrées dans la région et que sa distribution selon les cinq classes définies ci-dessus présente une certaine symétrie autour de la classe moyenne avec, toutefois, la restriction suivante : l'effectif de la dernière classe est tel que celle-ci est vraisemblablement un peu plus représentée dans l'échantillon que dans la population.

On peut donc simplement conclure que l'échantillon étudié, quoique peu important, comprend, de façon non pondérée, l'ensemble des catégories d'exploitations de la région, ce qui permet de répondre à l'objection avancée au début de cette note, qu'il n'y a *a priori* pas de relation entre structure foncière et adoption du SMCS.

Peut-on se prononcer maintenant sur l'évolution de ces exploitations ? L'analyse a abouti à une sorte de typologie de ces dernières, basée sur des caractéristiques de dimension : dimension foncière, importance de l'élevage, de la force de traction animale, de l'activité du chef de famille sur l'exploitation et de la main-d'œuvre familiale disponible.

Les 5 groupes précédemment définis correspondent-ils à des situations stables et figées ou, au contraire, existe-t-il des voies de passage d'un groupe à l'autre ?

Notre expérience du milieu ainsi que les nombreux résultats acquis par les chercheurs sociologues, géographes et économistes tant de l'ORSTOM que de l'Université de Tananarive sur cette région, nous conduisent à retenir la seconde hypothèse et, dans ce cas, notre

analyse incite à proposer comme schéma d'évolution le modèle suivant :

Lorsque le jeune agriculteur se marie et s'installe, il acquiert de ses parents, par héritage ou donation, sa part de rizière. Il doit pour satisfaire ses besoins mettre en culture quelques parcelles de tanety et louer éventuellement quelques ares de rizière s'il le peut. On arrive ainsi au premier groupe d'exploitation de l'échantillon où la rizière domine, en superficie, sur les cultures sèches. L'acquisition d'un bœuf de trait est possible, selon les cas, en propriété ou copropriété. Le chef de ménage consacre tout son temps à sa jeune exploitation et nous pensons que l'adhésion au SMCS a constitué une occasion (la plus facile) d'acquérir et de mettre en culture de nouvelles terres de colline.

Il est vraisemblable également que ce jeune agriculteur a su profiter des crédits mis en place par le gouvernement pour démarrer un élevage minimum : parfois un porc ou quelques porcelets à l'engrais ainsi qu'un ou deux bovins.

La rizière constituant le facteur le plus rare et le plus onéreux, l'agriculteur augmente son « capital » par la tanety, ce qu'explique l'inversion des proportions entre rizière et tanety, quand on passe du groupe I au groupe II. L'adhésion au schéma ainsi que l'accès récent au crédit ont permis d'augmenter le cheptel en acquérant une paire de bœufs de traits, un bovin supplémentaire, 1 porc et quelques porcelets à l'embouche. Mais la famille s'agrandit, ce qui accroît les besoins monétaires d'une part, libère le chef de famille de certains travaux d'entretien ou de gardiennage d'autre part, ce qui lui permet de se salarier temporairement à l'extérieur.

Nous pensons que pour ces deux premiers groupes d'exploitation, l'introduction du schéma, qui s'est traduite par une très importante augmentation de la sur-

face cultivée, a permis d'améliorer sensiblement la situation sur le double plan de la satisfaction des besoins alimentaires et monétaires (apport des revenus tirés de l'élevage) sans nécessiter le recours au salariat car le travail disponible était nettement supérieur aux besoins.

On arrive alors à un stade où la position sociale du chef de ménage et l'existence des moyens minima permettent d'acquérir, en propriété ou en location, le bien le plus cher et traditionnellement le plus sécurisant : la rizière, ce qui explique ce nouveau renversement de situation où celle-ci représente 61 % de la surface cultivée (groupe III).

Ce groupe III constitue, à notre avis, la limite inférieure de l'exploitation familiale traditionnelle moyenne de la région. C'est encore la petite exploitation où l'élevage est presque inexistant : pas de porcs, une timide tentative d'engraissement de porcelets, 1 à 2 bovins, 1 à 2 bœufs de traits et un chef de ménage travaillant presque exclusivement sur son exploitation dont une ou deux environ possèdent une charrette et une charrie. Mais il semble qu'il faille introduire ici une rupture dans le modèle car ce groupe ne s'est pas engagé à l'inverse des autres, dans cette nouvelle voie de progrès et d'évolution qu'a constitué l'introduction de l'élevage porcin surtout, et également bovin, seules sources sensibles à ce niveau de revenus monétaires. Ce résultat n'est pas encourageant, et pour cette catégorie d'exploitations, la plus nombreuse, l'adoption du schéma semble avoir été simplement conjoncturelle. Elle ne s'est accompagnée d'aucune autre modification des activités de l'exploitation qui, à notre avis, ne vont pas évoluer sensiblement dans un proche avenir tout au moins.

Par contre, le groupe IV, sans être encore constitué de grosses exploitations, a une surface en riz légère-

TABLEAU II
Caractéristiques des cinq groupes d'exploitation de l'échantillon étudié.
Les surfaces sont exprimées en ares, WC et MO sont en unités Travailleurs.

N° du groupe	Effectif	Surface utile totale	Surface utile avant SMCS	Surface en Riz	Surface totale en cultures sèches	Surface en cultures sèches tradit.	Nombre de bœufs de trait	Nombre de porcs permanents	Mouvements de porcs	Force de travail chef de famille	Autres bovins	Main-d'œuvre familiale	Age du chef de ménage
		SU		RZ	CS		BT	PP	PM	WC	AB	MO	AN
I	7	121	61	35	86	26	1	0.6	1 à 4	0.9	1.7	2.2	42
II	9	173	113	44	129	69	2	1.6	4.5	0.8	2.1	3.2	50
III	18	174	114	71	103	43	1.5	0	2	0.9	1.5	3.2	52
IV	9	217	157	95	122	62	2.7	1.8	7	0.6	1.9	2.6	50
V	10	418	358	198	220	160	2.9	1.8	9.2	0.5	2.5	2.8	52

ment supérieure à la moyenne, ce qui lui a vraisemblablement permis, à l'aide également du schéma et du crédit, de s'engager dans un processus d'évolution plus significatif et rapide grâce à l'introduction de l'élevage. On y rencontre jusqu'à 4 porcs adultes et 19 porcelets à l'engrais. L'embouche des bœufs de fosse tend à s'y développer comme dans le groupe II mais le chef de ménage n'est plus qu'à mi-temps sur l'exploitation.

Si le groupe précédent paraît figé dans sa situation, ce groupe-ci au contraire présente toutes les caractéristiques favorables à une évolution rapide : nombreux échanges et contacts avec l'extérieur, apparition d'un surplus agricole, existence de revenus monétaires conséquents, autant d'atouts favorables à une croissance rapide des activités.

Mais il ne semble pas que ce groupe puisse être issu du groupe III. Nous serions tenté de penser au contraire que ces 2 groupes III et IV représentent le lot de la majorité des exploitations moyennes de la région, qui ont des ressources modestes certes, mais suffisantes; l'un n'a pas compris le but de l'opération Tanety et su en profiter malgré l'acceptation du schéma, l'autre par contre semble avoir « décollé » avantageusement.

Quant au groupe V, ce sont de grosses exploitations foncières essentiellement rizicoles qui, comme celles du groupe IV, ont pu et su mettre à profit les possibilités avantageuses qu'offrait l'opération Tanety, que ce soit sur le plan foncier, technique ou sur celui du crédit et de la commercialisation pour continuer à se développer.

En conclusion, à côté de l'évolution que l'on peut appeler « traditionnelle », car propre à cette société rurale de l'Imerina Centrale, de la structure foncière des exploitations, il faut noter que l'opération Tanety a eu, pour la minorité qui l'a adoptée à ses débuts, un impact très net et favorable sur les plus petites exploitations et sur les plus grosses :

- les plus petites semblent avoir profité de l'occasion pour débloquer leur situation sur le plan foncier, sur celui des besoins et sur celui des revenus;
- les plus grosses pour faire un nouveau pas en avant sur le plan de la diversification des activités et sur celui de l'augmentation de revenus monétaires déjà plus ou moins conséquents.

Par contre, l'opération a eu peu d'effet sur le groupe moyen (groupe III) dont il serait intéressant de rechercher les motivations.

CONCLUSION

On a souvent coutume de rapprocher la notion d'exploitation de celle d'espace cultivé, c'est-à-dire de passer

d'une notion abstraite à une notion concrète, mesurable et permettant donc des comparaisons. Ce rapprochement paraît justifié dans un certain type d'agriculture où, notamment, la terre est un facteur limitant — parce que rare et affecté d'un coût — et où, par conséquent, la technique, de plus en plus sophistiquée, devient un outil de production et de survie indispensable.

A priori, ce modèle n'est pas universel et son application presque systématique à des milieux et sociétés aussi variés que ceux rencontrés Outre Mer peut conduire à une incompréhension grande du monde rural et de l'acte agricole qui y est pratiqué.

C'est pourquoi nous avons tenté ici, de façon bien modeste certes, d'apporter quelques éléments d'information sur la structure de ces unités socio-économiques de production qui ont fait pendant quelques années l'objet d'un suivi agro-économique sur les hauts plateaux malgaches.

La méthode d'analyse utilisée présentait l'avantage de donner un poids identique à chacune des variables prises en compte et la typologie qui en découle n'est donc pas basée, comme on a coutume de le faire, sur une liste de caractéristiques préordonnées. Elle est au contraire objective et il est intéressant de noter que l'on a cependant abouti à une classification des unités de production selon leurs structures foncières. Ceci justifie, a posteriori, l'utilisation du nom « d'exploitation agricole » qui leur est donné, au même titre qu'aux unités de production françaises par exemple.

Cette classification établie, il eut été intéressant de rechercher une liaison éventuelle entre dimension de l'exploitation et niveau des résultats obtenus, conformément à l'hypothèse existant encore dans certaines régions, d'une meilleure maîtrise des techniques chez les gros exploitants.

En réalité, le secteur modernisé de cultures sèches constitue à lui seul un système de culture, c'est-à-dire un ensemble de cultures liées organiquement entre elles par les effets de rotation, et recevant un ensemble de techniques. Ce système, au sens où il vient d'être défini, est unique pour la région : sur le plan technique, il n'y a pas de variantes, l'innovation est totale et, de surcroît, sa réalisation est étroitement contrôlée par la vulgarisation.

Enfin, nous avons montré (1) l'influence prépondérante du facteur sol sur les niveaux de production du maïs.

On peut donc conclure, aujourd'hui, que l'adoption du SMCS, tout au moins pendant les premières années

(1) Voir Référence bibliographique : Bourgeat, Huynh, Vicariot, Zebrowski - 1972 - Relation entre le relief,...

de l'opération, n'a pas été liée à la structure foncière des exploitations.

Par contre, l'objectif initial, qui était d'introduire, sur les parcelles recevant des cultures sèches, un système intensif et rationnel par substitution progressive du SMCS aux cultures sèches traditionnelles, a été totalement détourné en ce sens que les SMCS ont été installés à côté des cultures sèches traditionnelles, ce qui a eu pour conséquences de doubler voire tripler la surface cultivée sur Tanety pour près de 80 % des exploitations.

De la sorte, cette opération a contribué à diversifier, tout en les augmentant, les activités des exploitations familiales qui y ont adhéré et ce fut, pour bon nombre d'entre elles, l'occasion de sortir de leur autarcie en rentrant dans une économie d'échanges.

Il serait intéressant, dans quelques années, d'entreprendre une étude à une autre échelle pour déterminer, d'une part, le degré d'adoption de ce système, et d'autre part analyser, au niveau technique, les distorsions qui ne manqueront pas de se manifester, leur nature, leurs conséquences sur les niveaux de production ainsi que leurs incidences sur les résultats d'exploitation dans la région.

Manuscrit reçu au Service des Publications de l'ORSTOM le 20 juillet 1977.

BIBLIOGRAPHIE

- BOURGEAT (F.), HUYNH VAN NHAN, VICARIOT (F.), ZEBROWSKI (C.), 1973. — Relation entre le relief, les types de sols et leurs aptitudes culturales sur les hautes terres malgaches. *Cah. ORSTOM, sér. Biol.*, n° 19 : 23-41.
- GERMAIN (N.), HUYNH VAN NHAN, VICARIOT (F.), 1973. — Evaluation des résultats techniques et économiques de l'opération Tanety obtenus par des exploitants de l'URER de Tananarive. Méthode du suivi agro-économique. ORSTOM, *multigr.* 140 p.
- GERMAIN (N.), 1974. — Estimation de la production en culture paysannale sur les hauts plateaux malgaches. Méthodes de sondage. ORSTOM, *multigr.* 28 p.
- HUYNH VAN NHAN, ROUHAN (F.), VICARIOT (F.), 1971. — Observations sur des secteurs modernisés de cultures sèches dans l'URER de Tananarive. Rapport de campagne 1970-1971. ORSTOM, *multigr.* 55 p.
- HUYNH VAN NHAN, ROUHAN (F.), VICARIOT (F.). — Résultats de campagne et réflexions sur le secteur modernisé de cultures sèches (note provisoire). ORSTOM, *multigr.* 43 p.
- HUYNH VAN NHAN, VICARIOT (F.), 1970. — Suivi agro-économique de 53 exploitations de l'URER de Tananarive. Résultats de la campagne 1969-1970. ORSTOM, *multigr.* 133 p.
- HUYNH VAN NHAN, VICARIOT (F.), 1971. — Suivi agro-économique et économique de 53 exploitations de l'URER de Tananarive. Premières observations techniques et économiques. ORSTOM, *multigr.*, 43 p.
- MILLEVILLE (P.), 1977. — Comportement technique sur une parcelle de cotonnier au Sénégal. *Cah. ORSTOM, sér. Biol.*, vol. XI, n° 4 : 263-275.
- VICARIOT (F.), 1973. — Résultats d'un test sur l'alimentation des porcs en milieu paysannal dans la région d'Ambatolampy. *Cah. ORSTOM, sér. Biol.*, n° 19, Juin 1973.
- VICARIOT (F.), 1976. — L'Homme et l'Agriculture. *Le progrès scientifique*, Revue DGRST, n° 184-185.
- ZEBROWSKI (C.), BOURGEAT (F.), VICARIOT (F.), 1973. — Les sols et le modelé dans l'Ankaratra. Aptitudes culturales. ORSTOM, *multigr.*